

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
29 juillet 2004 (29.07.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2004/063624 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷ :
F21L 14/02, 4/02, F21V 15/01, F21Y 101:02

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2003/003643

(22) Date de dépôt international :
9 décembre 2003 (09.12.2003)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
02/15746 12 décembre 2002 (12.12.2002) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : FACOM
(SOCIÉTÉ ANONYME) [FR/FR]; 6/8, rue Gustave Eiffel, F-91420 Morangis (FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : DUBOIS, Gilles, Jean-Albert, BERNARD [FR/FR]; 13-15, rue de l'Eglis, f-91420 Morangis (FR).

(74) Mandataire : CABINET WAGRET; 19, rue de Milan, F-75009 Paris (FR).

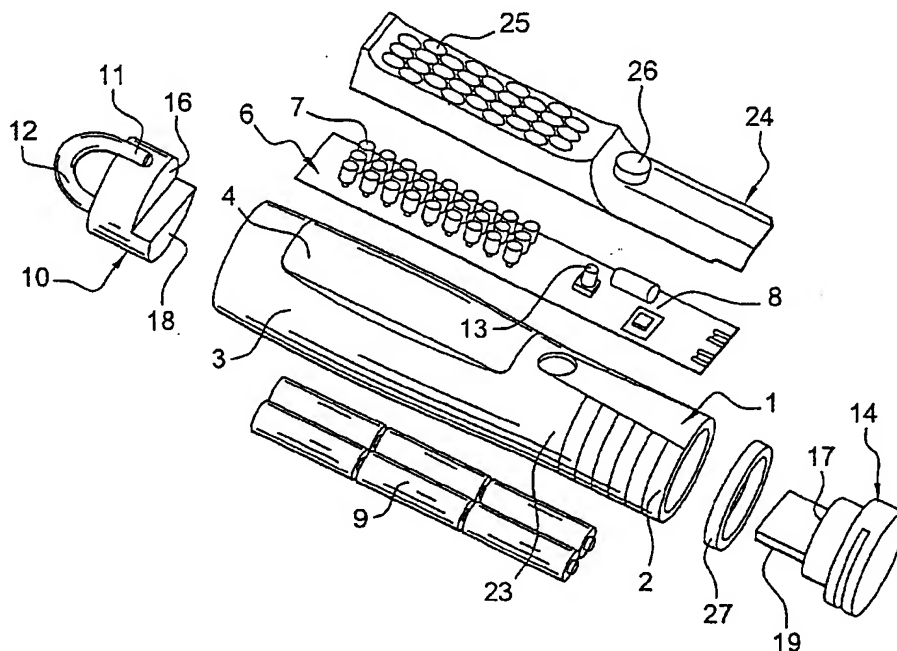
(81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (régional) : brevet ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: MOBILE ILLUMINATING DEVICE COMPRISING A TUBULAR HOUSING

(54) Titre : DISPOSITIF MOBILE D'ÉCLAIRAGE DU TYPE COMPORTANT UN BOÎTIER TUBULAIRE



(57) Abstract: The invention concerns a mobile illuminating device comprising a generally cylindrical housing (1) of axis (X-X), including: illuminating elements (7) in the form of light-emitting diodes (LED) fixed on a support plate (6); electrical/electronic control and/or connecting means (9) between said illuminating elements (7) and a power source (9); means for fixing (10) said device. The housing is a single-piece unit, to ensure increased tightness and impact resistance.

[Suite sur la page suivante]

WO 2004/063624 A1



eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

(57) **Abrégé :** La présente invention concerne un dispositif mobile d'éclairage du type comportant un boîtier (1) de forme générale cylindrique d'axe (X-X), du type présentant : Des éléments éclairants (7) sous la forme de diodes lumineuses (LED) fixées sur une plaque support (6). Des moyens électriques/ électroniques de commande et/ ou de liaison (9) entre lesdits éléments éclairants (7) et une source d'énergie (9). Des moyens d'accrochage (10) dudit dispositif. Le boîtier est monobloc, pour assurer une étanchéité et une résistance aux chocs accrues.

DISPOSITIF MOBILE D'ECLAIRAGE DU TYPE
COMPORTANT UN BOITIER TUBULAIRE

5 La présente invention concerne un dispositif mobile d'éclairage du type comportant un boîtier de forme générale cylindrique d'axe (X-X) et présentant des moyens éclairants sous forme de diodes lumineuses (LED).

10 Selon l'art antérieur, des dispositifs ambulatoires d'éclairage appelés baladeuses sont connus et utilisés notamment par des professionnels dans le milieu de la réparation, particulièrement dans le milieu automobile.

Il est connu d'utiliser des baladeuses électriques dont les éléments
15 éclairants sont des diodes lumineuses.

Ce type de dispositif permet d'éclairer de manière concentrée un endroit précis, ainsi que d'optimiser la durée de vie des éléments éclairants.

20 Toutefois, ces dispositifs sont sujets à amélioration.

En effet, les dispositifs selon l'art antérieur ne peuvent être utilisés dans tout type de condition climatique, par exemple en cas de fortes pluies ou dans un milieu humide, sans risquer d'endommager le dispositif par un
25 phénomène de court-circuit.

De plus, ces dispositifs ne sont pas adaptés pour résister à de fortes pressions (roulage d'un véhicule sur la baladeuse) ou à des chocs, notamment en cas de chute.

Le dispositif selon la présente invention résout ces problèmes en présentant un dispositif ayant une solidité et une étanchéité optimales, qui soit d'un coût de fabrication peu élevé et d'un mode de réalisation simple.

5 A cette fin, le dispositif mobile d'éclairage du type comportant un boîtier de forme générale cylindrique d'axe (X-X), incluant des éléments éclairants sous la forme de diodes luminescentes (LED) fixées sur une plaque support, des moyens électriques/ électroniques de commande et/ ou de liaison entre lesdits éléments éclairants et une source d'énergie, est
10 caractérisé par un boîtier monobloc.

De manière à avoir un flux lumineux optimal, le boîtier est transparent et sa surface est recouverte, avantageusement partiellement, d'un manchon en matériau semi-rigide souple.

15

Afin de diminuer les coûts de production, le manchon est réalisé en matière plastique, tel que l'élastomère et est surmoulé sur le boîtier.

Afin de protéger les éléments éclairants et de permettre un flux lumineux
20 conséquent, le boîtier présente une fenêtre en regard de ceux-ci et le manchon présente une découpe au niveau de ladite fenêtre.

Avantageusement, la fenêtre est de forme parallélépipédique et est située longitudinalement parallèlement à l'axe (X-X).

25

Afin de disposer et de maintenir la plaque support dans le boîtier, ce dernier présente un premier logement de forme semi-cylindrique d'axe (X-X).

Afin de permettre l'utilisation du dispositif, la surface du boîtier présente une ouverture de forme circulaire située en regard d'un bouton poussoir disposé sur la plaque support.

- 5 Afin de faciliter l'utilisation du dispositif, l'ouverture circulaire est située sur un axe parallèle à (X-X) et passe par le milieu des deux plus petits côtés de la fenêtre parallélépipédique.

- Afin de permettre l'insertion dans le boîtier de ladite source d'énergie sous
10 la forme de piles de format LR6 ou d'accumulateurs de type AA, le boîtier présente un second et un troisième logements, tous deux identiques et de forme générale cylindrique d'axe parallèle à (X-X).

- Dans le but de maintenir et de protéger les diodes de la plaque support, le
15 boîtier comporte une plaque ajourée, présentant des lumières aptes à être traversées chacune par une diode, et située entre le boîtier et la plaque support.

- Avantageusement, le dispositif est susceptible de fonctionner soit par
20 accumulateurs ou piles disposés dans le boîtier, soit par alimentation d'une source à courant continu ou sur le secteur par l'intermédiaire d'un fil d'alimentation reliant le boîtier à ladite source de courant continu ou au secteur via un transformateur.

- 25 Afin de permettre un fonctionnement sur secteur ou sur accumulateurs, le boîtier comporte des moyens susceptibles de maintenir de manière amovible, l'une ou l'autre de deux parties terminales, l'une comportant des moyens de recharge électrique des accumulateurs disposés dans ledit boîtier, l'autre étant apte à guider et maintenir un fil d'alimentation à la
30 sortie du boîtier.

Afin de permettre au dispositif de reposer verticalement et de manière stable sur un plan horizontal, le boîtier est conçu de manière à présenter une face terminale plane, transversale à l'axe longitudinal (X-X).

5

La présente invention sera maintenant bien mieux comprise à la lumière de la description suivante, qui ne limite aucunement l'invention, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- 10 – La figure 1 représente le boîtier du dispositif selon l'invention selon une vue en perspective latérale ;
- La figure 2 représente le dispositif selon l'invention assemblé, sans le boîtier de la figure 1 ;
- La figure 3 représente le boîtier de la figure 1 dans une vue en perspective latérale selon un autre angle de vue ;
- 15 – La figure 4 représente le boîtier des figures 1 et 3 en perspective transversale ;
- La figure 5 représente une vue éclatée des différents éléments du dispositif selon l'invention, et
- 20 – La figure 6 représente le dispositif selon l'invention, disposé verticalement, en vue de face.

Comme illustré sur la figure 1, le boîtier 1 du dispositif mobile d'éclairage est de forme générale cylindrique d'axe (X-X) et présente une base ou
25 une section droite elliptique.

Par commodité, la notion d' « état assemblé » du dispositif dans la suite de la description signifie l'état dans lequel les différents éléments constitutifs du dispositif selon l'invention sont assemblés permettant ainsi
30 à celui-ci d'être opérationnel.

De plus, par la suite, le dispositif selon l'invention sera appelé baladeuse.

Le boîtier 1 est réalisé en un matériau rigide et de préférence en un
5 matériau thermoplastique.

Le boîtier 1 est réalisé en un matériau transparent permettant le passage de la lumière tout en altérant le moins possible l'intensité lumineuse.

10 Le boîtier 1 présente deux parties : une partie de préhension 2 et une partie d'éclairage 3.

La partie de préhension 2 permet de tenir manuellement la baladeuse et ainsi de diriger la partie d'éclairage 3 vers le lieu devant être éclairé.

15

La partie d'éclairage 3 comprend une fenêtre 4 de forme générale parallélépipédique.

20

Les côtés de la fenêtre 4 sont de longueur égale deux à deux (4a, 4c) et (4b, 4d) et les deux plus grands côtés (4a, 4c) sont parallèles à l'axe (X-X).

25

La fenêtre 4 permet le passage du flux de lumière sans diminution notable d'intensité, quand la baladeuse est assemblée, dans une direction sensiblement perpendiculaire à l'axe longitudinal (X-X).

30

Entre la partie de préhension 2 et la partie d'éclairage 3, le boîtier 1 présente une ouverture de forme circulaire 5 située sur un axe parallèle à (X-X) et plus précisément sur la droite passant par les milieux des deux plus petits côtés de la fenêtre 4, soit les côtés (4b, 4d).

Le diamètre de l'ouverture circulaire 5 est inférieur à la longueur des plus petits côtés (4b, 4d) de la fenêtre parallélépipédique 4. A titre d'exemple, le diamètre de l'évidement circulaire 5 est deux fois plus petit que la
5 longueur des plus petits côtés (4b, 4d) de la fenêtre parallélépipédique.

Dans la figure 2, la baladeuse est représentée sans le boîtier 1 de la figure 1.

10 La baladeuse présente une plaque support 6, de forme générale rectangulaire, pourvue, sur l'une de ses faces, d'une première zone comportant les moyens éclairants sous la forme d'une batterie de diodes luminescentes 7 soudées sur ladite plaque 6, et d'une seconde zone
15 comportant des moyens électroniques/ électriques 8 de commande et/ ou de liaison entre lesdits éléments éclairants 7 et une source d'énergie, représentée ici par des piles 9, de format LR6.

La plaque support 6 est en matériau rigide tel que l'époxy.

20 Les diodes luminescentes 7 sont disposées idéalement en rangées parallèles à l'axe (X-X) sur la plaque support 6, par exemple trois rangées de neuf diodes chacune.

Ainsi, le flux lumineux émis par les diodes 7 est dirigé selon une direction
25 perpendiculaire à l'axe (X-X), plus précisément perpendiculairement au plan de la plaque support 6.

Sur le figure 2, la plaque support 6 présente sur son extrémité distale (du côté des diodes 7) un premier bouchon cylindrique 10.

Le premier bouchon cylindrique 10 présente des moyens d'accrochage 11 sous la forme d'un crochet 12 escamotable, représenté sur la figure 2 dans sa position rétractée dans le premier bouchon cylindrique 10.

- 5 Le crochet 12 est en rotation libre autour de l'axe (X-X) et est de manière préférentielle en matériau semi-rigide souple déformable, tel qu'un matériau en élastomère.

Ainsi, en cas de traction accidentelle, le dispositif peut être facilement
10 décroché par déformation du crochet 12 sans entraîner de rupture dudit crochet 12 ou d'endommagement sur la baladeuse.

Le crochet 12, en rotation autour de l'axe (X-X) du boîtier 1, présente également des moyens de crantage (non représentés ici mais de tout type
15 connu) permettant de bloquer le crochet 12 par rapport au boîtier 1 selon plusieurs positions angulaires.

La plaque support 6 comporte entre les diodes luminescentes 7 et les moyens électroniques 8 un bouton poussoir 13 permettant de mettre sous
20 tension lesdites diodes 7 quand le dispositif est assemblé.

La plaque support 6 présente sur son extrémité proximale (du côté des moyens électroniques 8) un second bouchon cylindrique 14.

- 25 Le second bouchon cylindrique 14 présente une face 15 terminale plane, permettant ainsi à la baladeuse de reposer verticalement sur un support horizontal, perpendiculaire à l'axe (X-X).

Comme cela sera expliqué ultérieurement, le second bouchon cylindrique
30 14 doit être inséré par déformation dans le boîtier 1, lors de

l'assemblage de la baladeuse, pour permettre une meilleure étanchéité de la baladeuse.

Les premier 10 et second 14 bouchons cylindriques présentent des
5 moyens de centrage et/ou de positionnement (16, 17) de la plaque support 6 ainsi que des moyens de liaison électrique (18, 19) des piles 9 permettant la transmission de l'énergie contenue dans les piles 9, quand le dispositif est assemblé.

10 Le bouton poussoir 13 est relié de manière connue aux diodes 7 selon un circuit électrique représenté par les moyens électroniques/ électriques 8.

Le second bouchon cylindrique 14 peut être de deux types : soit il présente une surface plane 15 permettant une liaison avec un chargeur
15 (non représenté ici mais de tout type connu) grâce à des moyens de recharge électrique des accumulateurs, et ainsi le dispositif selon l'invention fonctionne exclusivement à partir d'une source énergétique sous forme de piles rechargeables, soit il est relié à un fil électrique (non représenté ici) permettant audit dispositif de fonctionner, soit sur secteur à
20 partir d'une prise électrique via un transformateur de type connu en soi, soit sur une alimentation d'une source continue.

Les figures 3 et 4 représentent le boîtier de la figure 1 selon deux angles de vue différents.

25

La figure 3 représente plus précisément une vue de trois quart en perspective sur l'intérieur du boîtier vue à partir de la partie éclairante 3.

La figure 4 représente une vue en élévation de l'intérieur du volume du
30 boîtier 1, la partie éclairante 3 étant au premier plan.

A la vue des figures 3 et 4, le boîtier 1 présente trois logements internes:

- 5 - Un premier logement 20 de forme générale semi-cylindrique de même axe (X-X) et de diamètre sensiblement égal au diamètre du boîtier 1, définissant ainsi une zone plane rectangulaire 20A, de largeur sensiblement égale au diamètre du boîtier 1;
- Un second 21 et troisième 22 logements, tous deux identiques, de forme générale cylindrique, d'axe parallèle à (X-X) et de
10 même longueur que le premier logement 16.

Les logements (20, 21, 22) ont tous les trois la même longueur mais sont tous de longueur légèrement inférieure à la longueur du boîtier 1.

- 15 De cette manière, le boîtier 1 présente au niveau de ses deux extrémités une partie en retrait permettant l'insertion en leur sein des premier 10 et second 14 bouchons cylindriques.

20 L'insertion des premier 10 et second 14 bouchons cylindriques se fait par déformation élastique partielle de ceux-ci.

Ainsi, l'étanchéité de la baladeuse dans l'état assemblé est toujours réalisée.

- 25 La figure 5 représente une vue éclatée des différents éléments qui composent la baladeuse.

Le boîtier 1 est recouvert d'un manchon 23 en matériau semi-rigide souple, tel qu'en élastomère. Le manchon 23 est de préférence apposé
30 par surmoulage.

Le manchon 23 recouvre entièrement le boîtier 1 à l'exclusion de la fenêtre parallélépipédique 4 en regard des diodes 7 où il présente une découpe.

5

Le manchon 23 est d'épaisseur homogène sauf, éventuellement, au niveau de l'ouverture 5, et est idéalement en polyuréthane.

Une plaque ajourée 24, de même longueur que la plaque support 6, s'emboîte sur la plaque 6 et présente des lumières 25 permettant à
10 chacune des diodes lumineuses 7 de s'insérer par emboîtement dans chacune des lumières 25 .

La plaque ajourée 24 comporte donc autant de lumières 25 que de diodes
15 lumineuses 7.

Un tel emboîtement permet aux diodes lumineuses 7 d'être disposées à l'intérieur du volume du boîtier 1 et garantit une meilleure protection des diodes 7, par exemple en cas de chute.

20

De plus, la plaque ajourée 24 présente un orifice 26 permettant au bouton poussoir 13 de dépasser du plan de la plaque ajourée 24 quand cette dernière et la plaque support 6 sont emboîtées l'une sur l'autre.

25 La plaque support 6, en liaison par emboîtement avec la plaque ajourée 24, est insérée par translation au niveau de l'extrémité de la partie d'éclairage 3 à l'intérieur du premier logement 20 semi-cylindrique et repose sur la zone plane rectangulaire 20A du demi cylindre 20 qui est perpendiculaire à l'axe (X-X).

30

Le logement 20 permet donc la mise en place de la plaque support 6 emboîtée avec la plaque ajourée 24.

La plaque support 6 est ensuite maintenue en position grâce aux premier
5 10 et second 14 bouchons cylindriques qui présentent tous deux des moyens de centrage et/ou de positionnement (16, 17) de ladite plaque support 6.

Selon la représentation particulière de la baladeuse, celui-ci fonctionne au
10 moyen de six piles 9 du type LR6 qui peuvent être insérées par groupe de trois dans les second 21 et troisième 22 logements à l'intérieur du boîtier 1.

Une fois les piles 9 ainsi que la plaque support 6 liée à la plaque ajourée
15 24 insérés dans le boîtier 1, le premier bouchon cylindrique 11 s'encastre dans l'extrémité de la partie d'éclairage 3.

Le second bouchon cylindrique 14 s'emboîte également dans l'extrémité de la partie de préhension 2.

20

Le second bouchon cylindrique 14 est maintenu en position à l'aide d'un anneau de liaison 27 de type connu en soi.

La figure 6 représente la baladeuse apte à être utilisée.

25

Le boîtier 1 est recouvert du manchon 23 qui recouvre l'ouverture 5 mais pas la fenêtre parallélépipédique 4 du boîtier 1 en regard des diodes 7.

La baladeuse obtenue est parfaitement étanche du fait du faible nombre
30 point de liaisons entre les différents éléments, c'est-à-dire entre le premier

bouchon cylindrique 11 et le boîtier 1 au niveau de l'extrémité de la partie d'éclairage 3 ainsi qu'entre le boîtier 1, l'anneau de liaison 27 et le second bouchon cylindrique 14 au niveau de l'extrémité de la partie de préhension 2.

5

La baladeuse, ainsi constituée, présente une zone de mise sous tension 28.

En effet, lors de l'emboîtement de la plaque ajourée 24 avec la plaque support 6, le bouton poussoir 13 dépasse du pan de la plaque ajourée 24 et peut donc être toujours activé ou désactivé.

10

L'insertion dans le boîtier 1 de cet ensemble de plaques (6, 24) n'empêche pas l'accès au bouton poussoir 13 puisque l'ouverture circulaire 5, située en regard dudit bouton poussoir 13, permet d'accéder à celui-ci.

15

Le manchon 23 en élastomère présentant, au niveau du bouton poussoir 13 et de l'ouverture circulaire 5, une épaisseur réduite par rapport au reste de la surface du manchon 23, une pression faible exercée par le doigt de l'utilisateur au niveau de la zone de mise sous tension 28 active (ou désactive) le bouton poussoir 13 à travers le manchon 23, et ainsi permet la mise sous tension du dispositif selon l'invention.

20

Ainsi, l'étanchéité du dispositif n'est pas affectée par la zone du point de mise sous tension 28.

25

Selon une autre représentation préférentielle de l'invention dans la figure 7, où les éléments similaires à ceux des figures précédentes portent les

mêmes numéros de référence, la plaque support 6 présente une partie amovible 29 monobloc, constituée de :

- 5 – desdits éléments éclairants 7 sous la forme de diodes lumineuses ;
- une fenêtre de protection transparente 30, de forme générale semi-cylindrique d'axe longitudinal parallèle à l'axe longitudinal du boîtier 1, située en regard desdits éléments éclairants 7 ;
- 10 – des moyens de fixation amovible de ladite partie amovible 29 sur ledit boîtier 1, lesdits moyens de fixation amovible étant composés de premier 31 et second 32 moyens de raccord de ladite partie amovible 29 au boîtier 1, ledit boîtier 1 présentant des premier 33 et second 34 moyens
- 15 de liaison dudit boîtier 1 aux dits moyens de raccord (31, 32).

La partie amovible 29 présente une forme générale parallélépipédique qui s'emboîte dans le boîtier 1 par insertion des premiers moyens de raccord
20 31 dans les premiers moyens de liaison 33 et par emboîtement des seconds moyens de raccord 32 avec les seconds moyens de liaison 34.

Selon la figure 7, les premiers moyens de raccord 31 sont de forme générale parallélépipédique et s'insèrent dans les premiers moyens de
25 liaison 33 (non représentés sur la figure), mais qui présentent une forme complémentaire aux premiers moyens de raccord 31.

Après l'insertion des premiers moyens de raccord 31 dans les premiers moyens de liaison 33, il est alors possible d'emboîter totalement la partie
30 amovible 29 dans le boîtier 1 par mise en contact des seconds moyens de

raccord 32 avec les seconds moyens de liaison 34 et par une légère pression exercée, par exemple, sur la fenêtre de protection 29.

Les premiers moyens de raccord 31 présentent également des moyens de
5 raccordement électrique (de type connu en soi) permettant aux éléments éclairants 7 d'être reliés électroniquement aux moyens électriques/électroniques de commande 9.

Selon la figure 7, les seconds moyens de raccord 32 sont constitués par
10 un décrochement dans la partie amovible 29 et les seconds moyens de liaison 34 sont constitués par un élément en saillie dans le boîtier 1, la forme de l'avancée étant complémentaire avec la forme du décrochement.

De manière préférentielle, le boîtier 1 présente un logement réceptif 35 de
15 forme complémentaire à la forme de la partie amovible 29.

Préférentiellement, les éléments éclairants 7 sont prévus pour émettre dans le domaine visible ou ultraviolet.

REVENDICATIONS

1. Dispositif mobile d'éclairage du type comportant un boîtier (1) de forme générale cylindrique d'axe (X-X), incluant :
 - 5 – Des éléments éclairants (7) sous la forme de diodes lumineuses (LED) fixées sur une plaque support (6);
 - Des moyens électriques/ électroniques de commande et/ ou de liaison (9) entre lesdits éléments éclairants (7) et une source d'énergie (9);
- 10 caractérisé en ce que ledit boîtier (1) est monobloc et en ce que ladite plaque support (6) est insérée dans un logement (20) de forme semi-cylindrique.
- 15 2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit logement (20) de ladite plaque support (6) est d'axe longitudinal (X-X).
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que ledit boîtier (1) est réalisé en un matériau transparent.
- 20 4. Dispositif selon la revendication 1 à 3, caractérisé en ce qu'il comporte un manchon (23) en matériau semi-rigide, ou souple, recouvrant la surface dudit boîtier (1).
- 25 5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que ledit manchon (23) recouvre partiellement la surface dudit boîtier (1).
6. Dispositif selon la revendication 4 ou 5, caractérisé en ce que ledit manchon (23) est réalisé en matériau plastique, et de manière
30 préférentielle en élastomère.

7. Dispositif selon l'une des revendications 4 à 6, caractérisé en ce que ledit manchon (23) est surmoulé sur ledit boîtier (1).
8. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en
5 ce que la surface dudit boîtier (1) présente une fenêtre (4) située en regard desdits éléments éclairants (7).
9. Dispositif selon la revendication précédente, caractérisé en ce que ledit manchon (23) présente une découpe au niveau de ladite fenêtre (4).
- 10
10. Dispositif selon la revendication 8 ou 9, caractérisé en ce que ladite fenêtre (4) est de forme parallélépipédique et est située longitudinalement parallèlement à l'axe (X-X).
- 15
11. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la surface dudit boîtier (1) présente une ouverture (5), située en regard d'un bouton poussoir (13) disposé sur ladite plaque support (6).
12. Dispositif selon la revendication 11, caractérisé en ce que ladite
20 ouverture est de forme circulaire (5) et est située sur un axe parallèle à (X-X) et passant par le milieu des deux plus petits côtés de ladite fenêtre (4) de forme parallélépipédique.
13. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en
25 ce que ledit boîtier (1) présente un second (21) et un troisième (22) logements, tous deux identiques et de forme générale cylindrique d'axe parallèle à l'axe longitudinal (X-X) dudit boîtier 1.

14. Dispositif selon la revendication 13, caractérisé en ce que lesdits second (21) et troisième (22) logements permettent l'insertion de ladite source d'énergie (9) sous la forme de piles ou accumulateurs.
- 5 15. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte une plaque ajourée (24), présentant des lumières (25) aptes à être traversées chacune par une diode (7), située entre ledit boîtier (1) et ladite plaque support (6).
- 10 16. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il est susceptible de fonctionner, soit par accumulateurs ou piles (9) disposés dans le boîtier, soit par alimentation d'une source à courant continu ou sur le secteur par l'intermédiaire d'un fil d'alimentation reliant le boîtier à ladite source de courant continu ou au
- 15 secteur via un transformateur.
17. Dispositif selon la revendication précédente, caractérisé en ce que ledit boîtier (1) comporte des moyens susceptibles de maintenir de manière amovible, l'une ou l'autre de deux parties terminales, l'une comportant
- 20 des moyens de recharge électrique des accumulateurs disposés dans ledit boîtier, l'autre étant apte à guider et maintenir un fil d'alimentation à la sortie du boîtier.
18. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en
- 25 ce que le boîtier (1) présente une face terminale (15) plane, transversale à l'axe longitudinal (X-X), pour permettre au dispositif de reposer verticalement et de manière stable sur un plan horizontal.

19. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que lesdits éléments éclairants (7) émettent dans le domaine visible ou ultraviolet.

5 20. Dispositif mobile d'éclairage du type comportant un boîtier (1) de forme générale cylindrique d'axe (X-X), incluant :

- Des éléments éclairants (7) sous la forme de diodes luminescentes (LED) fixées sur une plaque support (6);
- Des moyens électriques/ électroniques de commande et/
- 10 ou de liaison (9) entre lesdits éléments éclairants (7) et une source d'énergie (9);

caractérisé en ce que ledit boîtier (1) est monobloc et en ce que ladite plaque support (6) présente une partie amovible (29) monobloc, constituée de :

- 15 – desdits éléments éclairants (7) sous la forme de diodes luminescentes ;
- une fenêtre de protection transparente (30), de forme générale semi-cylindrique d'axe longitudinal parallèle à l'axe longitudinal dudit boîtier (1), située en regard desdits
- 20 éléments éclairants (7) ;
- des moyens de fixation amovible de ladite partie amovible (29) sur ledit boîtier (1), lesdits moyens de fixation amovible étant composés de premier (31) et second (32) moyens de raccord de ladite partie amovible (29) au
- 25 boîtier (1), ledit boîtier (1) présentant des premier (33) et second (34) moyens de liaison dudit boîtier (1) aux dits moyens de raccord (31, 32).

21. Dispositif selon la revendication 20, caractérisé en ce que ledit boîtier (1) comporte un logement réceptif (35) de forme complémentaire à ladite partie amovible (29).

Fig. 1

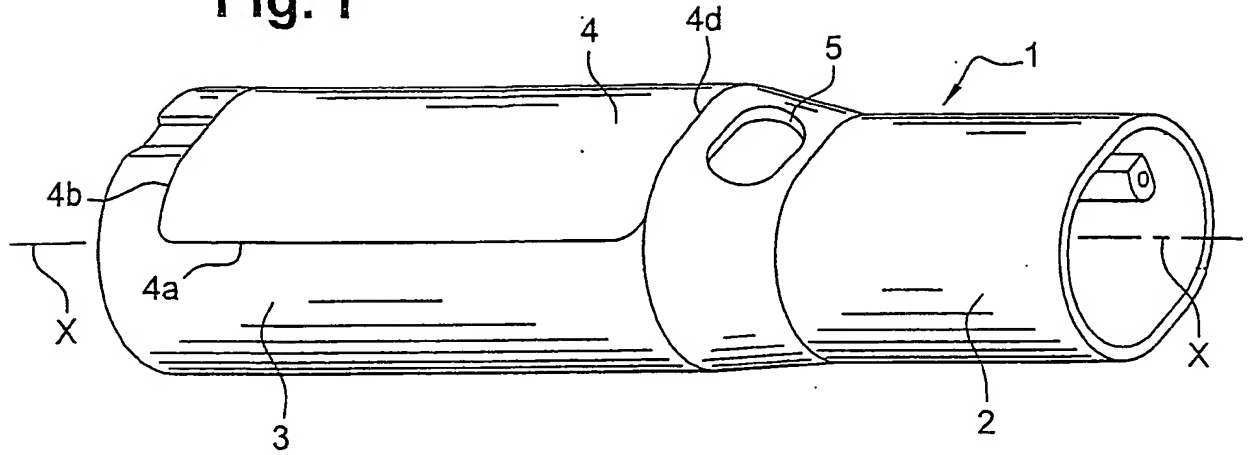


Fig. 2

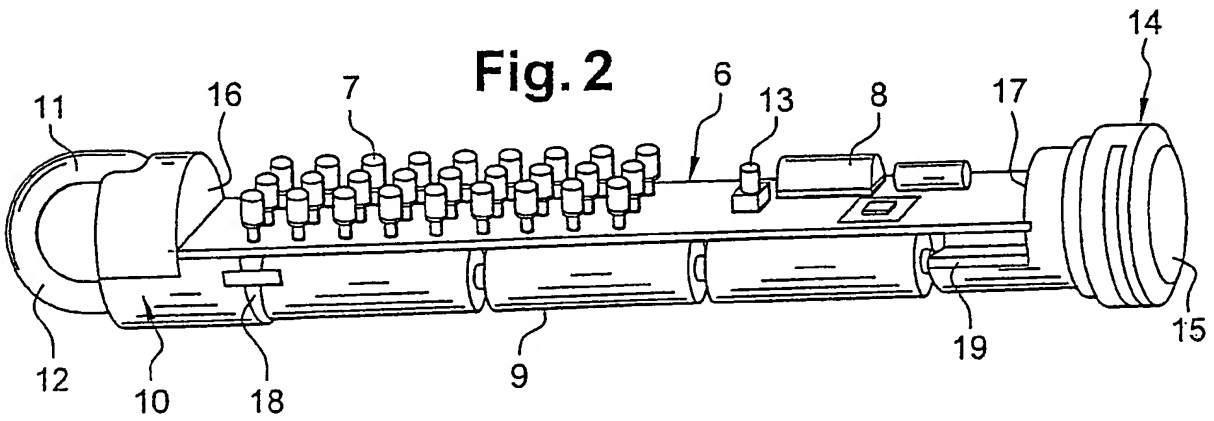


Fig. 3

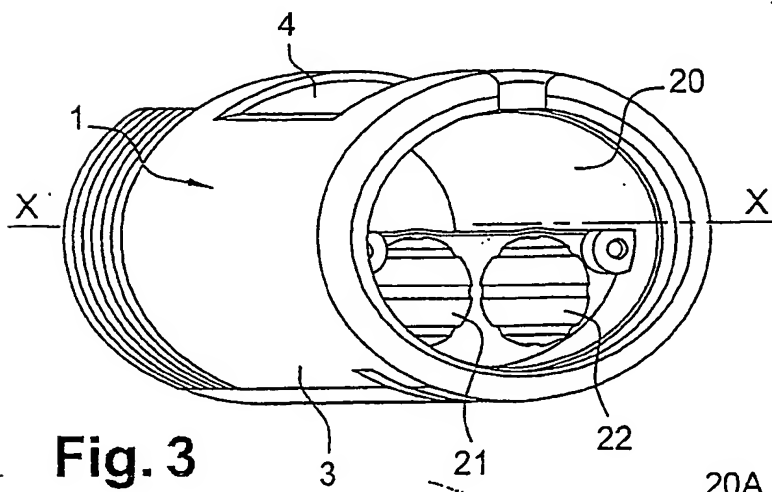
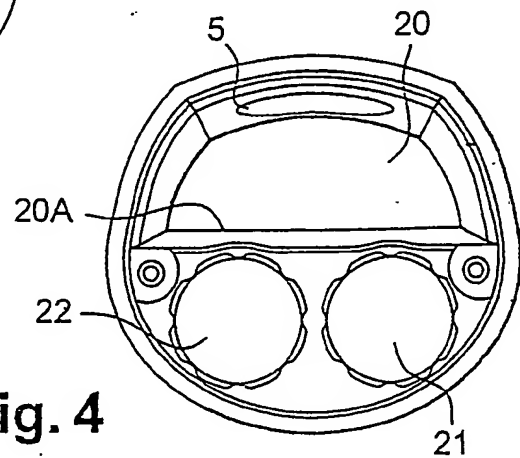


Fig. 4



2 / 2

Fig. 5

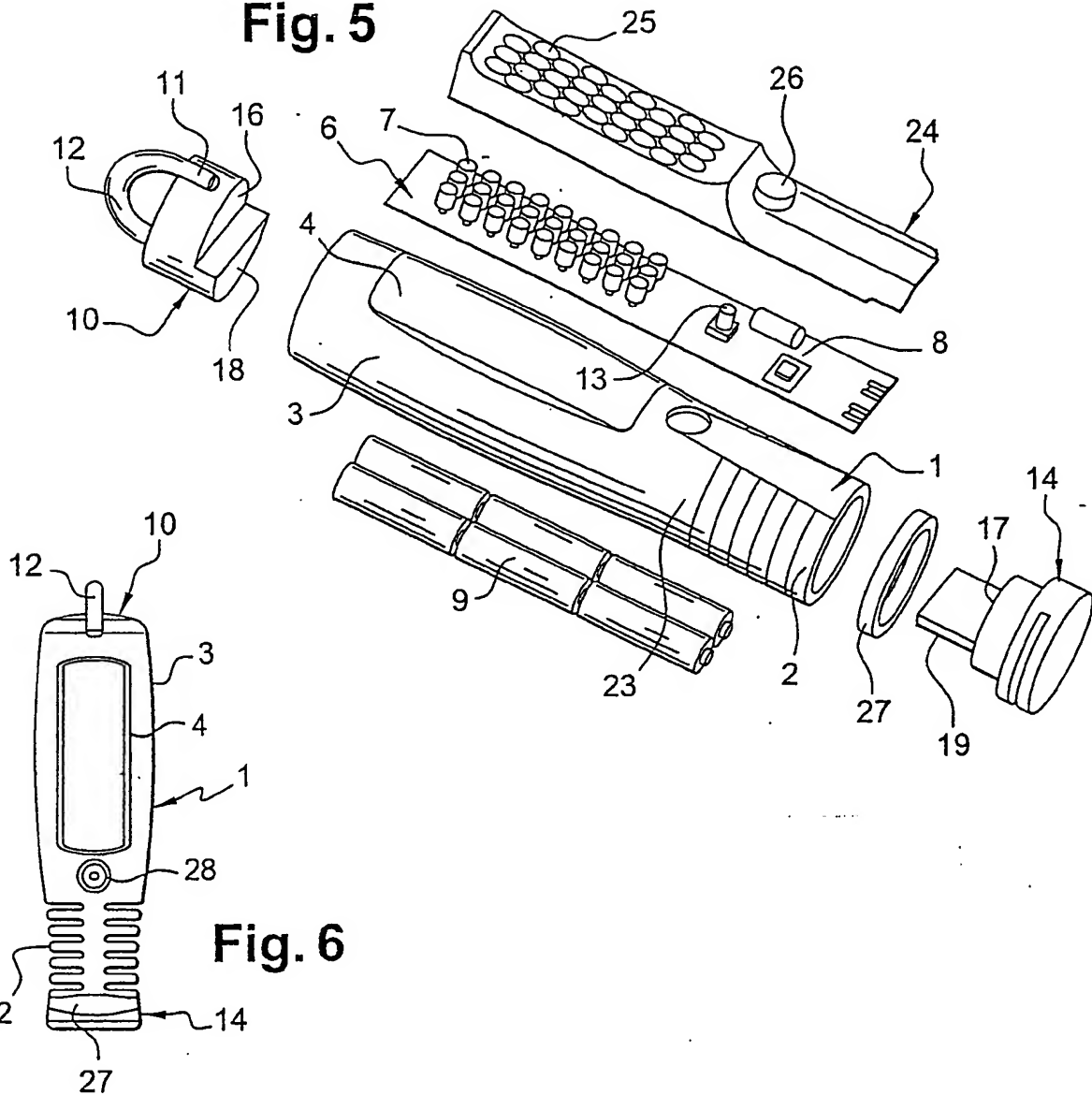


Fig. 6

Fig. 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 03/03643

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 F21L14/02 F21L4/02 F21V15/01
//F21Y101:02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 F21L F21V

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EP0-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P,X	US 2002/191396 A1 (BROWN CLYDE M ET AL) 19 December 2002 (2002-12-19) abstract figures 10-14 paragraphs '0071!, '0072!, '0073!	1-3
P,A	-----	20
A	US 6 231 207 B1 (KENNEDY DOUGLAS B ET AL) 15 May 2001 (2001-05-15) column 2, line 44 - column 3, line 31 figure 1	1,20
A	US 5 036 442 A (BROWN JOSEPH T) 30 July 1991 (1991-07-30) column 1, line 54 - line 64 column 3, line 5 - line 22 column 3, line 50 - line 57 figures 1,2	1,20
	----- -/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

27 April 2004

Date of mailing of the international search report

04/05/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Prévo, E

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 03/03643

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 297 03 790 U (ROLKE FRITHJOF) 12 June 1997 (1997-06-12) claims 1,3,7 figures 1,4	1,20
A	WO 02/03761 A (GOMAS HERVE ;FACOM SA (FR)) 10 January 2002 (2002-01-10) page 12, line 4 - line 16 page 13, line 26 - page 14, line 3 page 16, line 14 - line 19 figures 1,2,7	1,20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 03/03643

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US 2002191396	A1	19-12-2002	NONE		
US 6231207	B1	15-05-2001	NONE		
US 5036442	A	30-07-1991	NONE		
DE 29703790	U	12-06-1997	DE	29703790 U1	12-06-1997
WO 0203761	A	10-01-2002	FR	2811194 A1	04-01-2002
			AU	7756301 A	14-01-2002
			EP	1297723 A1	02-04-2003
			WO	0203761 A1	10-01-2002

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Dem. Internationale No

PCT/FR 03/03643

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 F21L14/02 F21L4/02 F21V15/01
//F21Y101:02

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
CIB 7 F21L F21V

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
P,X	US 2002/191396 A1 (BROWN CLYDE M ET AL) 19 décembre 2002 (2002-12-19) abrégé figures 10-14 alinéas '0071!', '0072!', '0073!	1-3
P,A	-----	20
A	US 6 231 207 B1 (KENNEDY DOUGLAS B ET AL) 15 mai 2001 (2001-05-15) colonne 2, ligne 44 - colonne 3, ligne 31 figure 1	1,20
A	US 5 036 442 A (BROWN JOSEPH T) 30 juillet 1991 (1991-07-30) colonne 1, ligne 54 - ligne 64 colonne 3, ligne 5 - ligne 22 colonne 3, ligne 50 - ligne 57 figures 1,2	1,20
	----- -/-	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"Z" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

27 avril 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

04/05/2004

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Prévot, E

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR 03/03643

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	DE 297 03 790 U (ROLKE FRITHJOF) 12 juin 1997 (1997-06-12) revendications 1,3,7 figures 1,4	1,20
A	WO 02/03761 A (GOMAS HERVE ;FACOM SA (FR)) 10 janvier 2002 (2002-01-10) page 12, ligne 4 - ligne 16 page 13, ligne 26 - page 14, ligne 3 page 16, ligne 14 - ligne 19 figures 1,2,7	1,20

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/FR 03/03643

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2002191396	A1	19-12-2002	AUCUN	
US 6231207	B1	15-05-2001	AUCUN	
US 5036442	A	30-07-1991	AUCUN	
DE 29703790	U	12-06-1997	DE 29703790 U1	12-06-1997
WO 0203761	A	10-01-2002	FR 2811194 A1	04-01-2002
			AU 7756301 A	14-01-2002
			EP 1297723 A1	02-04-2003
			WO 0203761 A1	10-01-2002